

# Regulator ciśnienia bezpośredniego działania



## Reduktor ciśnienia typ 2405

Copyright © 2014 by SAMSON Sp. z o.o. do wydania polskiego - Powielanie jakiegokolwiek metodom wyłączenie za zgodą SAMSON Sp. z o.o. - Warszawa



*Reduktor ciśnienia typu 2405*

## Instrukcja montażu i obsługi

**EB 2520 PL**

Wydanie: czerwiec 2014 (04/14)



## Spis treści

<b>1</b>	<b>Budowa i sposób działania . . . . .</b>	<b>4</b>
1.1	Regulowane media, zakres zastosowania . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Montaż . . . . .</b>	<b>4</b>
2.1	Położenia montażowe . . . . .	6
2.2	Filtr . . . . .	6
2.3	Zawór odcinający . . . . .	6
2.4	Manometr . . . . .	6
2.5	Przewód impulsowy . . . . .	8
2.6	Przyłącze przewodu przeciekowego . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Obsługa . . . . .</b>	<b>8</b>
3.1	Uruchamianie . . . . .	8
3.2	Nastawa wartości zadanej . . . . .	8
3.3	Wyłączenie urządzenia z eksploatacji . . . . .	9
<b>4</b>	<b>Konserwacja i usuwanie awarii . . . . .</b>	<b>10</b>
4.1	Zmiany ciśnienia . . . . .	10
<b>5</b>	<b>Tabliczka znamionowa . . . . .</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Serwis . . . . .</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>Wymiary i ciężar – zob. tabela 1 – . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>Dane techniczne . . . . .</b>	<b>14</b>

## Znaczenie wskazówek zamieszczonych w niniejszej instrukcji montażu i obsługi

**OSTROŻNIE!**

Ostrzeżenie przed niebezpiecznymi sytuacjami, które mogą prowadzić do okaleczenia.

**Wskazówka:** dodatkowe wyjaśnienia, informacje i wskazówki.

**UWAGA!**

Ostrzeżenie przed uszkodzeniem.



### Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

- ▶ Regulator może być montowany, uruchamiany i poddawany konserwacji wyłącznie przez specjalistyczny i przeszkolony personel z zachowaniem uznanych reguł techniki. Należy przy tym zapewnić bezpieczeństwo osób zatrudnionych i trzecich. *Bezwzględnie należy stosować się do wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji, zwłaszcza dotyczących montażu, uruchomienia i konserwacji.*
- ▶ Specjalistyczny personel to w rozumieniu niniejszej instrukcji montażu i obsługi to osoby, które ze względu na ich specjalistyczne wykształcenie, posiadaną wiedzę i doświadczenie oraz znajomość odnośnych norm, są w stanie ocenić powierzone im prace i ewentualne zagrożenia.
- ▶ Regulator spełnia wymagania europejskiej dyrektywy 97/23/EG dotyczącej urządzeń ciśnieniowych. W przypadku urządzeń oznaczonych znakiem CE deklaracja zgodności zawiera informację o zastosowanych procedurach oceny zgodności z dyrektywami. *Stosowna deklaracja zgodności jest udostępniana na zapytanie.*
- ▶ W celu właściwego wykorzystania należy zapewnić, że regulator będzie zastosowany tylko tam, gdzie ciśnienie robocze i temperatura nie są wyższe od kryteriów doboru urządzenia podanych w zamówieniu.
- ▶ Producent nie odpowiada za szkody powstałe w wyniku działania sił zewnętrznych lub innych zewnętrznych oddziaływań!
- ▶ Należy przedsięwziąć odpowiednie środki, aby zapobiec zagrożeniom, które może spowodować medium przepływające przez zawór regulacyjny, ciśnienie sterujące oraz ruchome elementy.
- ▶ Urządzenie musi być w odpowiedni sposób transportowane, montowane i zabudowywane oraz starannie obsługiwane i poddawane konserwacji.

**Wskazówka:** zawory w wykonaniu nieelektrycznym, bez wykładziny korpusu zaworu, z powłokami izolacyjnymi nie mają według klasyfikacji zagrożenia zapłonowego zgodnie z normą EN 13463-1: 2009 rozdz. 5.2, także w przypadku rzadko występujących zakłóceń w pracy, potencjalnych źródeł zapłonu i w związku z tym nie podlegają wymaganiom dyrektywy 94/9/EG.

### 1 Budowa i sposób działania

Zob. też rys. 1, str. 5.

Medium przepływa przez regulator w kierunku wskazywanym przez strzałkę. Położenie grzyba (3) zaworu decyduje przy tym o wielkości przepływu przez prześwit pomiędzy grzybem (3) i gniazdem (2) zaworu.

W położeniu spoczynkowym (przewód impulsowy nie podłączony lub brak ciśnienia) siła sprężyny (7) wartości zadanej utrzymuje zawór w położeniu otwartym.

Regulowane zredukowane ciśnienie  $p_2$  jest pobierane po stronie wylotu w przewodzie<sup>1)</sup>, przez który przepływa medium, doprowadzane przez zewnętrzny przewód impulsowy do przyłącza (9) na korpusie (6) siłownika i przetwarzane na siłę nastawczą, która zmienia położenie grzyba zaworu w zależności od siły sprężyny (7) wartości zadanej. Siłę napięcia sprężyny można ustawić za pomocą nastawnika (8) wartości zadanej.

Wzrost siły wynikającej z ciśnienia  $p_2$  za zaworem powyżej nastawionej siły napięcia sprężyny wartości zadanej powoduje przemykanie zaworu proporcjonalnie do zmiany ciśnienia.

W wykonaniu z odciążeniem ciśnieniowym oddziałujące na grzyb siły zależne od ciśnienia przed i za regulatorem są kompensowane za pomocą membrany (10) odciążającej, dzięki czemu grzyb jest całkowicie odciążony.

#### 1.1 Regulowane media, zakres zastosowania

Reduktor ciśnienia typu 2405 tylko do regulacji **mediów gazowych** o temperaturze od **-20°C do +60°C** (od 0°C do +150°C)<sup>2)</sup>.

1) Wykonanie specjalne z zakresem od 0,8 bar do 2,5 bar, od 2 bar do 5 bar i od 4,5 bar do 10 bar: pomiar ciśnienia bezpośrednio na zaworze  
2) Dla wykonania bez odciążenia ciśnieniowego z membraną z FPM i z uszczelnieniem miękkim z FPM

### 2 Montaż

Zob. też rys. 1, str. 5.

Wybierając miejsce zamontowania zwracać uwagę na to, żeby po wykonaniu instalacji regulator był łatwo dostępny.

#### **UWAGA!**

*W przypadku regulacji zamarzających mediów regulator chronić przed zamarznięciem. Jeżeli regulator jest zamontowany w pomieszczeniu nie zabezpieczonym przed zamarzaniem, to w przypadku przerwy w eksploatacji musi on być wymontowany z instalacji.*

Przed zamontowaniem regulatora rurociąg dokładnie przepłukać, tak żeby przenoszone ewentualnie przez medium obce ciała i inne zanieczyszczenia nie zakłócały prawidłowego działania urządzenia i nie wpływały na szczelność zamknięcia zaworu. W wewnętrznych elementach regulatora nie mogą się znajdować także żadne ciecze, jak np. skropliny. W razie potrzeby elementy przyłączeniowe regulatora przedmuchać czystym sprężonym powietrzem.

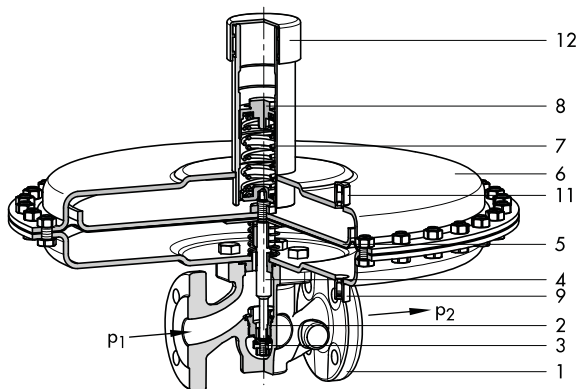
#### **UWAGA!**

*Przed reduktorem ciśnienia zamontować filtr (typ 2 NI firmy SAMSON) (zob. rozdz. "2.2 Filtr").*

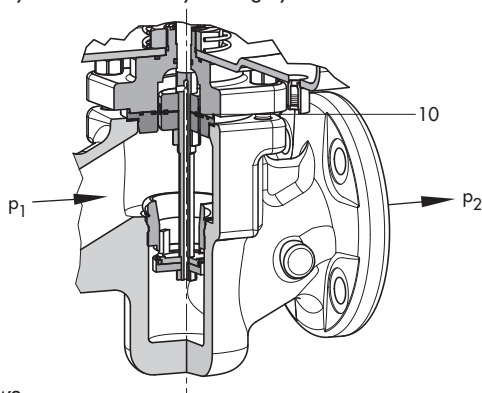
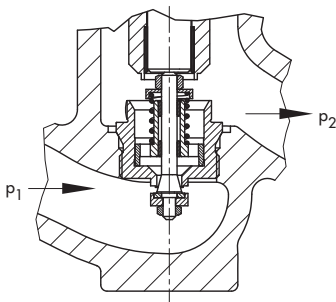
Regulator montować bez naprężeń, w razie potrzeby rurociąg podeprzeć w pobliżu kotłownicy przyłączeniowych.

#### **UWAGA!**

*Podpory nie mogą być umieszczone na zaworze, ani na siłowniku.*



Regulator typu 2405 **bez** odciążenia ciśnieniowego ( $K_{VS}$  od 1,6 do 4) · kierunek przepływu przeciwny do kierunku zamykania grzyba



Regulator typu 2405 **z** odciążeniem ciśnieniowym ( $K_{VS}$  od 6,3 do 32)

Regulator typu 2405 **bez** odciążenia ciśnieniowego ( $K_{VS}$  od 0,016 do 1) · kierunek przepływu przeciwny do kierunku zamykania grzyba

- |   |                                    |    |  |
|---|------------------------------------|----|--|
| 1 | korpus zaworu                      | 8  | nastawnik wartości zadanej (śruba nastawcza o rozwarości klucza 27)                |
| 2 | gniazdo                            | 9  | przyłącze przewodu impulsowego, króciec przyłączeniowy G ¼                         |
| 3 | grzyb                              | 10 | membrana odciążająca   |
| 4 | trzcina grzyba                     | 11 | przyłącze przewodu przeciekowego (wykonanie specjalne), króciec przyłączeniowy G ¼ |
| 5 | talerz membrany z membraną roboczą | 12 | kapturek ochronny  |
| 6 | korpus siłownika                   |    |  |
| 7 | sprężyna wartości zadanej          |    |  |

Rys. 1 · Budowa i sposób działania reduktora ciśnienia typu 2405

Rodzaj i wymiary przyłączy przewodów i zbiorników muszą pasować do montowanego reduktora. Kierunek przepływu w danym odcinku przewodu rurowego musi być zgodny z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę umieszczoną na korpusie urządzenia.

### UWAGA!

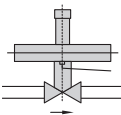
*Reduktor ciśnienia nie jest zaworem bezpieczeństwa. W razie potrzeby w danej części instalacji musi być zamontowane odpowiednie urządzenie zabezpieczające przed nadmiernym wzrostem ciśnienia.*

## 2.1 Położenia montażowe

Urządzenie musi być prawidłowo zamontowane w odpowiednim położeniu.

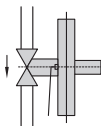
**Montaż** – zalecany –

- montaż w przewodzie o przebiegu poziomym, korpus siłownika z nastawnikiem wartości zadanej znajduje się w położeniu pionowym i jest skierowany do góry,
- kierunek przepływu jest zgodny z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę na korpusie,
- przewód impulsowy ułożyć ze spadkiem około 10% w kierunku punktu pomiaru ciśnienia, tak żeby ewentualne skropliny mogły zostać odprowadzone do zbiornika lub przewodu.



### Inne możliwości

- montaż w przewodzie o przebiegu pionowym, korpus siłownika z nastawnikiem wartości zadanej skierowany w bok,



**Wskazówka:** w tym położeniu montażowym mogą wystąpić uchyby regulacji.

- kierunek przepływu jest zgodny z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę na korpusie, z góry na dół.

## 2.2 Filtr

Filtr zamontować przed reduktorem ciśnienia (zob. rys. 2). Kierunek przepływu musi być zgodny z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę umieszczoną na korpusie. W przypadku montażu w przewodzie o przebiegu poziomym kosz sita musi być skierowany do dołu. Pamiętać o zachowaniu dostatecznej ilości miejsca do wymontowania sita.

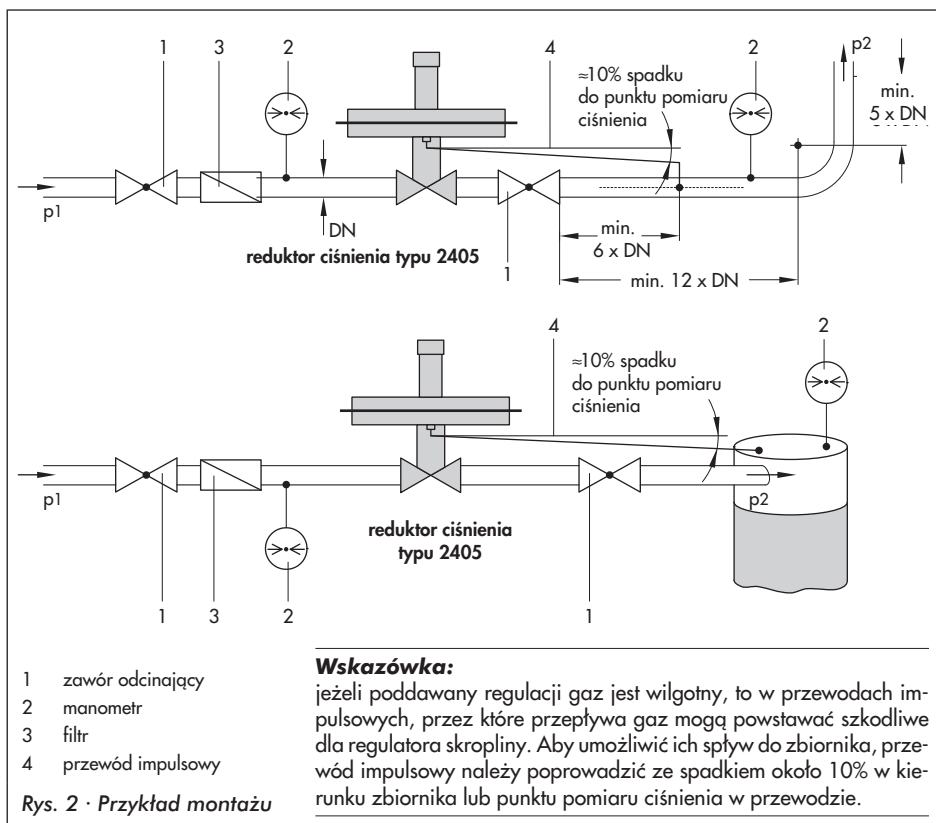
**Wskazówka:** w regularnych odstępach czasu sprawdzać, czy w filtrze zgromadziły się zanieczyszczenia, w razie potrzeby filtr oczyścić.

## 2.3 Zawór odcinający

Przed filtrem i za regulatorem zamontować po jednym ręcznym zaworze odcinającym (zob. rys. 2). Dzięki temu instalację będzie można zamknąć na czas czyszczenia i konserwacji oraz w przypadku dłuższych przerw w pracy.

## 2.4 Manometr

W celu obserwacji panujących w instalacji ciśnień należy zamontować dwa manometry – jeden przed i jeden za reduktorem ciśnienia (zob. rys. 2).



Rys. 2 · Przykład montażu

**UWAGA!**

W przypadku przeprowadzania próby ciśnieniowej instalacji z zamontowanym reduktorem ciśnienia dopuszczalne jest ciśnienie nominalne (zawór) (zob. "8 Dane techniczne"). Bezwzględnie jednak należy utrzymać maks. dop. ciśnienie na membranie nastawczej. Jeżeli nie jest to możliwe, przewód impulsowy należy odkręcić od siłownika i zamknąć otwarty przewód. Jeżeli podczas uruchamiania lub pracy instalacji mogą wystąpić uderzenia ciśnienia, to należy zastosować reduktor ciśnienia z zabudowanym ogranicznikiem siły (wykonanie specjalne); wartości graniczne ciśnienia zob. "8 Dane techniczne".

Wszystkie elementy instalacji muszą być dobrane odpowiednio do ciśnienia próbnego.

## 2.5 Przewód impulsowy

Króciec przyłączeniowy G 1/4 na korpusie siłownika. Przewód dostarczany we własnym zakresie, zalecana rurka 8 x 1 mm ze stali lub stali nierdzewnej (średnica wewnętrzna przynajmniej 6 mm).

Przyłącze przewodu impulsowego do pobierania ciśnienia (zob. przykład montażu na rys. 2) zawsze podłączać bezpośrednio do zbiornika lub pojemnika, ponieważ tam medium się rozpręża i nie występują w nim zawirowania.

W przypadku pomiaru ciśnienia w prostym odcinku rurociągu zachować odległość od reduktora przynajmniej 6 x DN. W takiej sytuacji przewód ciśnieniowy podłączyć do przewodu głównego z boku lub od góry. Jeżeli jest to możliwe, punkt pomiaru ciśnienia wybrać w odcinku rurociągu o większej średnicy.

Zamontowane elementy powodujące zaburzenia przepływu, jak np. miejsca dławienia przepływu, łuki, zakrzywienia lub odgałęzienia muszą być dostatecznie - przynajmniej 6 x DN - oddalone od przyłączy przewodu impulsowego.

W przypadku regulatorów w wykonaniu specjalnym (zakres wartości zadanej od 0,8 bar do 2,5 bar, od 2 bar do 5 bar i od 4,5 bar 10 bar) przewód impulsowy jest już fabrycznie podłączony do punktu pomiaru ciśnienia bezpośrednio na korpusie zaworu.



## 2.6 Przyłącze przewodu przeciekowego

W wykonaniu specjalnym regulatory są dostarczane z przyłączem przewodu przeciekowego.

Ponadto do dojścia do nastawnika wartości zadanej jest osłonięte kapturkiem.

Do króćca przyłączeniowego z gwintem wewnętrznym G 1/4 znajdującego się w górnej części korpusu siłownika podłącza się przewód przeciekowy. W przypadku uszkodzenia siłownika (pęknięcie membrany) tą drogą wypływające na zewnątrz regulowane medium jest odprowadzane do bezpiecznej strefy.



## 3 Obsługa

### 3.1 Uruchamianie

Zob. też rys. 1, str. 5.

Regulator uruchamiać dopiero po zamontowaniu wszystkich elementów.

Przewody impulsowe muszą być prawidłowo podłączone, pozbawione zanieczyszczeń, a przekrój przepływu musi być otwarty.

Zawody odcinające najlepiej przed reduktorem ciśnienia otwierać **powoli**. Następnie otworzyć wszystkie zawory po stronie użytkownika (za reduktorem ciśnienia). Unikać uderzeń ciśnienia.



### 3.2 Nastawa wartości zadanej

W dostarczonym reduktorze ciśnienia nie jest ustawiona żadna określona wartość zadana ciśnienia. Sprężyna nastawy wartości zadanej nie jest napięta. Wartość zadaną trzeba dobrać podczas uruchamiania instalacji.

Ustawić żądaną wartość zadana napinając sprężyny (7) nastawy wartości zadanej za pomocą śruby nastawczej (8) przestawianej



za pomocą odpowiedniego klucza nasadowego (rozwarłość klucza SW 27).

- ▶ Zdjąć kapturek ochronny (12).
- ▶ Za pomocą klucza nasadowego o rozwarłości 27 obracać śrubę nastawczą (8).
- ▶ Obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara  powoduje **zwiększenie** wartości zadanej ciśnienia (wyższe ciśnienie minimalne), obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara  powoduje **zmniejszenie** wartości zadanej ciśnienia (niższe ciśnienie minimalne).



Rys. 3 · Nastawa wartości zadanej:  
widok z góry

### **UWAGA!**

Śruby nastawczej (8) nie dokręcać na tyle mocno, że skok grzyby zostanie ograniczony lub zablokowany.

- ▶ Ponownie założyć kapturek ochronny (12).

Manometr zamontowany w instalacji po stronie ciśnienia zredukowanego (zob. rys. 2) umożliwia kontrolę nastawionej wartości zadanej.

### 3.3 Wyłączenie urządzenia z eksploatacji

Najlepiej najpierw zamknąć zawór odcinający przed reduktorem ciśnienia, a następnie za reduktorem ciśnienia.

### 4 Konserwacja i usuwanie awarii

Reduktory ciśnienia nie wymagają konserwacji, ale ulegają naturalnemu zużyciu, zwłaszcza gniazdo, grzyb i membrana nastawcza.

W zależności od warunków eksploatacyjnych sprawdzać w odpowiednich odstępach czasu poprawność działania reduktora, aby móc wykryć ewentualne zakłócenia w pracy i je usunąć.

#### **OSTROŻNIE!**

*Podczas prac montażowych na reduktorze ciśnienia dana część instalacji musi być pozbawiona ciśnienia, a także opróżniona z medium. Zaleca się wymontowanie reduktora ciśnienia z rurociągu.*

*W przypadku wysokiej temperatury oczekiwać do jej obniżenia do temperatury otoczenia.*

*Przewód impulsowy musi być przzerwany lub odcięty, aby uniknąć zagrożenia, jakie mogą powodować ruchome części reduktora ciśnienia.*

*Ponieważ zawory nie są wolne od stref martwych, należy pamiętać o tym, że w zaworze mogą jeszcze znajdować się pozostałości medium.*

#### 4.1 Zmiany ciśnienia

##### **UWAGA!**

*Zmiany ciśnienia (drżania) mogą uszkodzić reduktor ciśnienia i instalację. Z tego powodu nie powinny mieć miejsca, względnie ich przyczynę należy niezwłocznie usunąć.*


W celu usunięcia występujących drgań pomocne mogą być poniższe zabiegi:

- ▶ sprawdzić punkt pomiaru ciśnienia przewodu impulsowego (zob. "2.5 Przewód impulsowy"); w razie potrzeby przenieść punkt pomiaru ciśnienia w inne miejsce.
- ▶ W króciec przyłącza (9) przewodu impulsowego wkręcić dławik firmy SAMSON: numer katalogowy dla siłowników [1200/640 cm<sup>2</sup>] lub 1991-7113 dla siłowników [320/160 cm<sup>2</sup>].
- ▶ Sprawdzić parametry doboru reduktora ciśnienia. W razie potrzeby zmienić współczynnik  $K_{VS}$ , średnicę gniazda lub powierzchnię membrany.

Jeżeli zakłóceń nie można wyeliminować, skontaktować się z firmą SAMSON (zob. "6 Serwis").

## 5 Tabliczka znamionowa

<b>SAMSON</b>	1	2	3	4	2012
	5	6	7	8	9
					10



**Objaśnienia**

1	oznaczenie typu (2405)	6	średnica nominalna DN
2	nr ID wariantu wykonania	7	ciśnienie nominalne (zawór)
3	numer kontraktu lub data	8	maks. ciśnienie na wlocie (maks. dop. ciśnienie na membranie)
4	współczynnik $K_{VS}$	9	dop. temperatura
5	zakres wartości zadanej	10	materiał korpusu

Rys. 4 · Tabliczka znamionowa

## 6 Serwis

W przypadku wystąpienia zakłóceń w działaniu lub uszkodzenia reduktora ciśnienia można zwrócić się o pomoc do serwisu firmy SAMSON.

Adresy SAMSON Sp. z o.o., oddziałów i punktu serwisowego znajdują się na stronie internetowej [www.samson.com.pl](http://www.samson.com.pl) i w każdym katalogu urządzeń firmy SAMSON.

Do zdiagnozowania błędów i w przypadku niejasnych warunków zamontowania przydatne będą następujące informacje (zob. „5 Tabliczka znamionowa”):

- ▶ typ i średnica nominalna zaworu
- ▶ nr ID wariantu wykonania
- ▶ ciśnienie przed i za reduktorem ciśnienia
- ▶ temperatura i regulowane medium
- ▶ min. i maks. przepływ (strumień objętości)
- ▶ czy zamontowano filtr?

Szkic montażowy pokazujący dokładnie miejsce zamontowania regulatora i wszystkich dodatkowych elementów wyposażenia (zawory odcinające, manometry itd.).

7 Wymiary i ciężar – zob. tabela 1 –

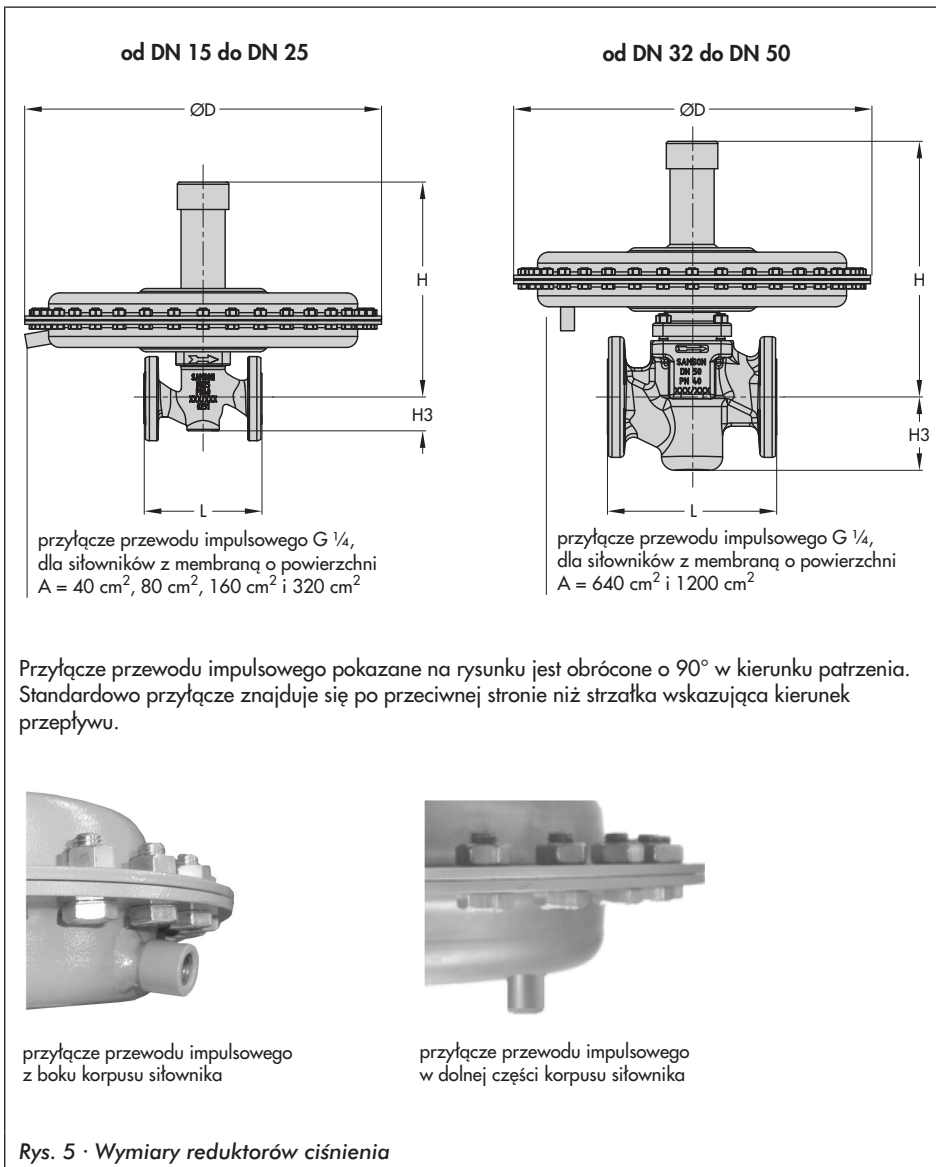


Tabela 1 · Wymiary w mm i ciężar w kg

Średnica nominalna DN		15	20	25	32	40	50	
Zawór	długość zabudowy L	130 mm	150 mm	160 mm	180 mm	200 mm	230 mm	
	wysokość H3	pozostałe materiały	55 mm			72 mm		
		stal kuta	53 mm	-	70 mm	-	92 mm	98 mm
Zakres wartości zadanych	zawór z siłownikiem							
od 5 mbar do 15 mbar	wysokość zabudowy H	330 mm			365 mm			
	siłownik	∅ D = 490, A = 1200 cm <sup>2</sup>						
od 10 mbar do 30 mbar	wysokość zabudowy H	325 mm			365 mm			
	siłownik	∅ D = 380, A = 640 cm <sup>2</sup>		∅ D = 490, A = 1200 cm <sup>2</sup>				
od 25 mbar do 60 mbar	wysokość zabudowy H	325 mm			360			
	siłownik	∅ D = 285, A = 320 cm <sup>2</sup>		∅ D = 380, A = 640 cm <sup>2</sup>				
od 50 mbar do 200 mbar	wysokość zabudowy H	325 mm			360 mm			
	siłownik	∅ D = 285, A = 320 cm <sup>2</sup>						
od 0,1 bar do 0,6 bar	wysokość zabudowy H	325 mm			360 mm			
	siłownik	∅ D = 285, A = 320 cm <sup>2</sup>						
od 0,2 bar do 1 bar	wysokość zabudowy H	325 mm			360 mm			
	siłownik	∅ D = 225, A = 160 cm <sup>2</sup>						
od 0,8 bar do 2,5 bar	wysokość zabudowy H	320 mm			355 mm			
	siłownik	∅ D = 170, A = 80 cm <sup>2</sup>						
od 2 bar do 5 bar	wysokość zabudowy H	320 mm			355 mm			
	siłownik	∅ D = 170, A = 40 cm <sup>2</sup>						
od 4,5 bar do 10 bar	wysokość zabudowy H	420 mm			455 mm			
	siłownik	∅ D = 170, A = 40 cm <sup>2</sup>						
		<b>ciężar</b>						
od 5 mbar do 15 mbar	ciężar <sup>1)</sup> , okóło	28 kg			40 kg			
od 10 mbar do 30 mbar		18 kg						
od 25 mbar do 60 mbar		14 kg			30 kg			
od 50 mbar do 200 mbar					26 kg			
od 0,1 mbar do 0,6 bar		10 kg			22 kg			
od 0,2 bar do 1 bar		8 kg			20 kg			
od 0,8 bar do 2,5 bar		8 kg			20 kg			
od 2 bar do 5 bar		9 kg			21 kg			
od 4,5 bar do 10 bar								

<sup>1)</sup> Korpus ze staliwa 1.0619: +10 %

## 8 Dane techniczne

Tabela 2 · Dane techniczne

Średnica nominalna	DN 15	DN 20	DN 25	od DN 32 do DN 50
Ciśnienie nominalne (zawór)	PN 16 · PN 25 · PN 40			
Współczynniki $K_{VS}$	0,016 · 0,04 0,1 · 0,25 0,4 · 1 · 1,6 2,5 · 4	0,016 · 0,04 0,1 · 0,25 0,4 · 1 · 1,6 2,5 · 4 · 6,3	0,016 · 0,04 0,1 · 0,25 0,4 · 1 · 1,6 2,5 · 4 · 6,3 · 8	1,6 · 2,5 · 4 6,3 · 8 · 16 20 · 32
Maks. dop. ciśnienie przed reduktorem	10 bar · 12 bar <sup>1)</sup>			
Maks. dop. zakres temperatury (temperatura medium)	od -20°C do +60°C (od 0°C do 150°C) <sup>2)</sup>			
Klasa przecieku zgodnie z normą DIN EN 60534-4	uszczelnienie miękkie, przynajmniej klasy IV			
Zakresy wartości zadanych	od 5 mbar do 15 mbar · od 10 mbar do 30 mbar · od 25 mbar do 60 mbar · od 50 mbar do 200 mbar · od 0,1 bar do 0,6 bar · od 0,2 bar do 1 bar · od 0,8 bar do 2,5 bar · od 2 bar do 5 bar · od 4,5 bar do 10 bar			
Maks. dop. ciśnienie na membranie roboczej	1200 cm <sup>2</sup> · od 5 mbar do 15 mbar · od 10 mbar do 30 mbar	1 bar		
	640 cm <sup>2</sup> · od 10 mbar do 30 mbar · od 25 mbar do 60 mbar	4 bar ( $K_{VS}$ = od 0,1 do 1) · 2 bar ( $K_{VS}$ = od 1,6 do 32)		
	320 cm <sup>2</sup> · od 25 mbar do 60 mbar · od 50 mbar do 200 mbar	8 bar ( $K_{VS}$ = od 0,1 do 1) · 4 bar ( $K_{VS}$ = do 1,6 do 32)		
	320 cm <sup>2</sup> · od 0,1 bar do 0,6 bar	1,5 bar · 10 bar <sup>3)</sup>		
	160 cm <sup>2</sup> · od 0,2 bar do 1 bar	2,5 bar · 16 bar <sup>3)</sup>		
	80 cm <sup>2</sup> · od 0,8 bar do 2,5 bar	5 bar · 16 bar <sup>3)</sup>		
	40 cm <sup>2</sup> · od 2 bar do 5 bar 40 cm <sup>2</sup> · od 4,5 bar do 10 bar	10 bar · 16 bar <sup>3)</sup> 10 bar · 16 bar <sup>3)</sup>		
Odciążenie ciśnieniowe	$K_{VS}$ = od 0,016 do 4	<b>bez</b> membrany odciążającej		
	$K_{VS}$ = od 6,3 do 32	<b>z</b> membraną odciążającą		
Pomiar ciśnienia	zewnątrzny <sup>4)</sup>			
Przyłącze przewodu impulsowego (króciec gwintowany)	G 1/4			

1) Wykonanie dla wartości zadanych od 0,1 bar do 10 bar

2) Dla wykonanie bez odciążenia ciśnieniowego z membraną z FPM i z uszczelnieniem miękkim z FPM

3) Wykonanie z ogranicznikiem siły

4) Wykonanie specjalne tylko dla zakresów wartości zadanej: od 0,8 bar do 2,5 bar, od 2 bar do 5 bar i od 4,5 bar do 10 bar: pomiar ciśnienia bezpośrednio na korpusie zaworu (zob. zdjęcie na str. 8)



---

Copyright © 2014 by SAMSON Sp. z o.o. do wydania polskiego · Powielanie jakikolwiek metodami wyłącznie za zgodą SAMSON Sp. z o.o. · Warszawa



**SAMSON Sp. z o.o.**

AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA

02 - 180 Warszawa · Al. Krakowska 197

Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776

[www.samson.com.pl](http://www.samson.com.pl)

**SAMSON AG**

MESS- UND REGELTECHNIK

D-60019 Frankfurt am Main 1

Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01

Tel. (069) 4 00 90

**EB 2520 PL**



# Zastąpienie chromianowania pasywowaniem iryzacyjnym



---

## **Zastąpienie chromianowania pasywowaniem iryzacyjnym**

SAMSON zmienia metodę obróbki powierzchni pasywowanych stalowych elementów konstrukcyjnych. Z tego powodu mogą Państwo otrzymać urządzenie, w którym zastosowano części poddane obróbce powierzchni różnymi metodami. To powoduje, że niektóre elementy będą wykazywały różne refleksy powierzchni. Elementy konstrukcyjne mogą mieć żółtawy połysk lub kolor srebrzysty. Nie ma to żadnego wpływu na ochronę przeciwkorozyjną.

Więcej informacji zob. ► [www.samson.de/chrome-en.html](http://www.samson.de/chrome-en.html)

---